

крыльями сошника 9 переносится в открываемую сошником борозду и корневая часть высаживаемой рассады закрывается самоосыпанием почвы со стенки борозд и следом с двух сторон уплотняется прикатывающими катками 10. В этот момент поясок 7 полностью открывает заднюю вырезную часть рассадоудерживающего устройства 6, поднимаясь по траектории лекала 8, вверх (рис. 1 в). Затем по ходу движения агрегата толкатель 2 под воздействием пружины 3 сходит с вершины кулачка 1 и перемещается мгновенно ближе к его центру. В это время рассадоудерживающее устройство 6 резко перемещается вперед, одновременно поясок 7 опускается вниз. Бороздка закрывается окончательно прикатывающими катками 10, которые уплотняют почву вокруг высаженной рассады (фиг.1 а, б, в). Далее процесс повторяется. Частота посадки регулируется параметрами кулачка 1 и частотой его вращения.

Указанная конструкция позволяет повысить производительность аппарата за счет изменения механизма закладки рассады и стабилизации в момент посадки в борозду. Стабилизация рассады происходит сравнительно в большом промежутке времени и, за счет свободного удерживания исключается повреждаемость рассады. Качество посадки достигается за счет сохранения заданной глубины и полноты высадки с ее частотой.

### **Список литературы**

1. Беляев Е. А., Шульженко Б. А. Исследование процесса автоматической подачи рассады в посадочный аппарат рассадопосадочной машины. Тр. ВИСХОМ, вып. 93, М., 1978, с. 25–27.
2. <http://polymya-agro.by/>
3. <http://www.ferraricostruzioni.com/ru/index>.

УДК 632.11(477.7)

## **АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗМІН ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ**

Тодорова Л.В., к.с.-г.н., Таврійський державний агротехнологічний  
університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна  
Малюк Т.В., к.с.-г.н., Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна  
Федосова А.О., Таврійський державний агротехнологічний університет імені  
Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

*Summary: The paper analyzes the peculiarities of changes in the hydrothermal conditions of the Southern Region of Ukraine. It has been established that over the past 28 years, there has been a tendency towards the area's aridisation.*

*Keywords: agroclimatic indicators, hydrothermal conditions, Southern Region of Ukraine.*

Постановка проблеми. Антропогенна діяльність завжди мала вплив на навколишнє середовище. На думку ряду спеціалістів, сучасне промислове виробництво має прогресуючий вплив на природу, включаючи атмосферу, а отже, і на клімат. Міжнародна група експертів щодо змін клімату наполягає на тому, що середня температура на Землі (приземна температура) починаючи з кінця 18 століття піднялася на  $0,7 \pm 0,18$  °C [1]. За розрахунками Міжурядової групи експертів зі зміни клімату, за період 1990–2100 рр. можна очікувати підвищення середньої температури поверхні землі на 1,4 – 5,8 °C. Це призведе до погіршення вологозабезпеченості сільгоспкультур, збільшення кількості і тривалості посух, посилення процесу активізації розпадання гумусу в ґрунті; відбудеться зміщення географічних зон на північ у межах 200-300 км, а біологічна продуктивність рослин знизиться на 30-40 % [2].

Слід зазначити, що серед вчених є як прихильники так і противники теорії глобального потепління клімату.

Тому метою роботи є аналіз агрометеорологічних показників Мелітопольського району Запорізької області щодо виявлення особливостей змін гідротермічних умов південного регіону України з 1991 року.

Матеріалами для аналізу були дані метеорологічних спостережень метеорологічної станції «Мелітополь». В роботі використані методи порівняння, аналізу і синтезу, математичної обробки даних.

Результати досліджень. Основними агрометеорологічними елементами для сільськогосподарського виробництва є температура повітря та опади.

За останні 28 років середньорічна температура повітря збільшилася на 1,1 °C (табл.1). Причому відбулося зростання температури впродовж всього року, але істотним підвищенням порівняно із багаторічною кліматичною нормою характеризуються місяці холодного періоду (лютий, березень) та найтепліші місяці (липень і серпень).

Таблиця 1

**Зміна гідротермічних умов за 1991-2018 роки (1) у порівнянні з середніми багаторічними даними (2)**

Показник	Період спостережень, роки	Місяць												За рік
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Температура повітря, °C	1. до 1990	-3,1	-2,5	1,6	10,0	16,2	20,6	22,8	21,7	16,6	10,1	4,1	-0,2	9,8
	2. 1991–2018	-1,8	-1,0	3,7	10,7	17,0	21,5	24,2	23,7	17,5	10,7	4,2	-0,1	10,9
	різниця (2–1)	+1,3	+1,5	+2,1	+0,7	+0,8	+0,9	+1,4	+2,0	+0,9	+0,6	+0,1	+0,1	+1,1
Кількість опадів, мм	1. до 1990	46	38	29	31	53	48	48	38	31	23	40	50	475
	2. 1991–2018	44	32	38	36	51	56	39	33	40	33	37	45	485
	різниця (2–1)	-2	-6	+9	+5	-2	+8	-9	-5	+9	+10	-3	-5	+10
ГТК	1. до 1990	-	-	-	1,0	1,1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	-	-	0,8
	2. 1991–2018	-	-	-	1,1	1,0	0,9	0,5	0,4	0,8	1,0	-	-	0,8

Перепади температур повітря в зимовий період можуть бути небезпечними як для плодових, так і для польових озимих і зимуючих культур. В лютому та березні дерева, як правило, виходять зі стану вимушеного спокою і тому можуть пошкоджуватися низькими температурами під час заморозків. Підвищення температур спричиняють нестійкість снігового покриву, а, отже, більшу ймовірність вимерзання озимих рослин. Зменшення інтенсивності морозів покращує здатність до виживання шкідливих для сільськогосподарських культур організмів: комах та шкідників, що сприяють розповсюдженню хвороб.

Підвищення температур влітку спричиняє порушення вологозабезпеченості рослин що зменшує врожайність культур.

За новітній період, що аналізується, дещо змінилася кількість опадів. Вони істотно збільшилися в березні, вересні й жовтні та зменшилися в липні і серпні. Значення гідротермічного коефіцієнта Селянінова (ГТК) підтверджують погіршення умов зволоження другої половини літа: посуха стала жорсткішою.

Гідротермічні умови регіону наочно демонструє показник «коефіцієнт зволоження» – відношення річної кількості опадів до випаровуваності за цей самий період. Динаміка коефіцієнту зволоження південного регіону України (рис. 1) показує, що з 1995 року є тенденція до зменшення цього показника, що також свідчить про погіршення гідротермічних умов зони дослідження.

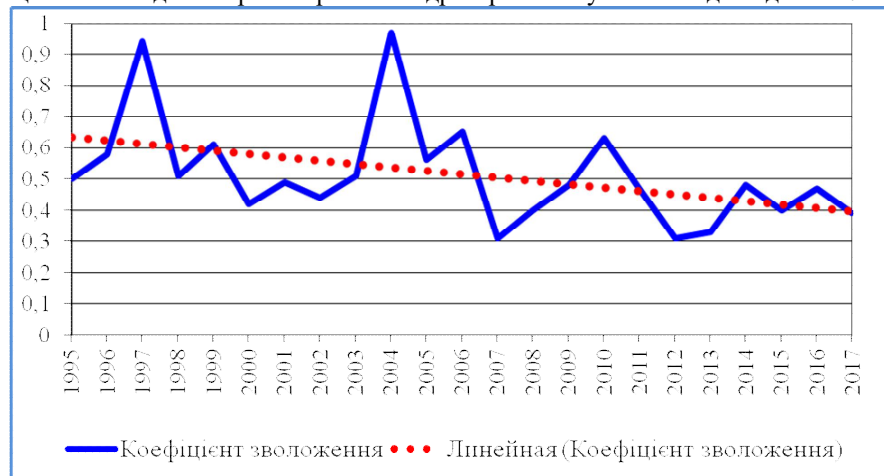


Рис 1. Динаміка коефіцієнту зволоження, 1995-2017 рр.

Таким чином, не зважаючи на те, що для впевненого ствердження про можливість зміни клімату південного регіону України у бік потепління необхідно не менше 30 років спостережень, слід зауважити, що останні 28 років виявилася тенденція щодо аридизації досліджуваної території. Можливі зміни клімату вимагають своєчасної адаптації рослинницької галузі в умовах

конкретного регіону з метою зниження потенційного збитку. Сьогодні важливими є розробки щодо зменшення залежності рослинницької галузі від клімату. Потрібно напрацьовувати досвід активної адаптації до змін клімату і несприятливих погодних умов.

Висновки. За останні 28 років погіршилися гідротермічні умови південного регіону України: підвищилися температури повітря останніх місяців холодного періоду року, зменшилася кількість опадів в другій половині літа, знизився коефіцієнт зволоження території, що свідчить про посилення аридизації території.

#### Список літератури

1. Хромяк В. М. Ризики ведення рослинництва в умовах північно-східного Степу в зв'язку зі зміною клімату / В. М. Хромяк, В. В. Наливайко // Вісник аграрної науки. – № 9. – 2016. – С. 17-24.

2. Агроекологія: Посібник / А. М. Фесенко, О. В. Солошенко, Н. Ю. Гаврилович, Л. С. Осипова та ін.; за ред. О. В. Солошенка, А. М. Фесенко. – Харків, 2013. – С. 73-76 і С. 126-127.

УДК:504.4.062.2

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ВОДОГОСПОДАРЬСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ**

Скиба В., асистент, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

Мовчан С., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

*Summary: Ecological problems of water bodies are most sharply manifested in the southern regions of Ukraine with insufficient level of provision of surface water resources. Solving these problems requires a system-analytic ranking and identification of the main parameters of adverse effects on the aquatic ecosystem.*

*Key words: anthropogenic load, water ecosystem, ecological consequences, economic use, waste water discharge, water abstraction from the river.*

Вступні відомості. Сучасна політика і національна доктрина у галузі водогосподарського комплексу спрямовані на раціональне використання водних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки водних об'єктів нашої країни.

Обґрунтування актуальності обраного напрямку досліджень. Упродовж останніх років у водному господарстві країни проведено ряд важливих етапів реформування цієї галузі, які обумовили зміни взаємовідносин між водоспоживачами і водокористувачами. Реалізація окремих змін і подальшого реформування водогосподарського комплексу потребує не лише